

**Актуальность.** Артериальная гипертензия остается одним из ключевых модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистой смерти (СС-смертность) у пациентов с терминальной стадией хронической болезнью почек (ХБП 5 $\Delta$  стадии). Выбор оптимального режима антигипертензивной терапии у данной категории пациентов представляет значительную сложность в связи с особенностями фармакокинетики препаратов, изменением объема внеклеточной жидкости и наличием множественных сопутствующих заболеваний.

**Цель.** Провести сравнительный анализ влияния различных режимов моно- и комбинированной антигипертензивной терапии на общую и СС-смертность у пациентов с ХБП 5 $\Delta$  стадии.

**Материалы и методы.** В проспективное когортное исследование методом сплошной выборки включено 719 пациентов с ХБП 5 $\Delta$  стадии в период 2016-2022 гг. Процедуры гемодиализа (ГД) проводились на аппаратах Dialog+ (B. Braun, Германия) и Fresenius 5008/S (Германия). Пациенты были разделены на группы в зависимости от получаемой терапии: 1 группа ( $n=120$ ) – блокаторы медленных кальциевых каналов (БКК), 2 группа ( $n=49$ ) – блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (БРААС), 3 группа ( $n=47$ ) – бета-блокаторы (ББ). Проанализированы группы комбинированной терапии: БКК+агонист имидазолиновых рецепторов (АИР,  $n=57$ ), БКК+БРААС ( $n=85$ ), ББ+БКК ( $n=104$ ), ББ+БРААС ( $n=34$ ). Статистический анализ проводился с использованием критерия  $\chi^2$  с поправкой Йейтса при помощи «BioStat» (Primer of Biostatistics, Практика, г. Москва, 2022, версия 7.6.5).

**Полученные результаты.** За 6 лет наблюдения общая смертность (ОС) составила: во 2 группе (БРААС) – 32,7% (16 пациентов), в 1 группе (БМКК) – 15,8% (19 пациентов;  $\chi^2=5,9942, p=0,0144$ ), в 3 группе (ББ) – 8,5% (4 пациента;  $\chi^2=8,4778, p=0,0036$ ). СС-смертность была достоверно выше в группе

БРААС – 30,6% (15 пациентов) по сравнению с группой БМКК – 5,8% (7 пациентов;  $\chi^2=18,8664, p=0,0001$ ) и группой ББ – 6,4% (3 пациента;  $\chi^2=9,2444, p=0,0024$ ). При анализе комбинированной терапии получены следующие показатели ОС: БКК+АИР – 30,1% (17 пациентов), БКК+БРААС – 20,1% (17 пациентов), ББ+БКК – 7,7% (8 пациентов;  $\chi^2=14,1832, p=0,0002$  и  $\chi^2=6,8870, p=0,0087$  соответственно), ББ+БРААС – 8,9% (3 пациента;  $\chi^2=5,6756, p=0,0172$  и  $\chi^2=4,0833, p=0,0433$  соответственно). Аналогичная тенденция выявлена для СС-смертности: БКК+АИР – 30,1% (17 пациентов), БКК+БРААС – 19,8% (16 пациентов), ББ+БКК – 5,8% (6 пациентов;  $\chi^2=17,246, p=0,0001$  и  $\chi^2=8,007, p=0,0097$  соответственно), ББ+БРААС – 8,9% (3 пациента;  $\chi^2=5,288, p=0,0243$ ). Смертность от других причин была значительно ниже при комбинированной терапии (2,5%; 9 пациентов) по сравнению с монотерапией (6,5%; 14 пациентов;  $\chi^2=5,6515, p=0,0174$ ).

**Заключение.** Результаты исследования демонстрируют значимые различия в показателях ОС и СС-смертности в зависимости от вида антигипертензивной терапии у пациентов с ХБП 5 $\Delta$  стадии. Наименьшие показатели смертности ассоциированы с применением монотерапии ББ и БКК, а также комбинированной терапии ББ с БКК или блокаторами РААС. Выявленные различия могут быть обусловлены как гемодинамическими эффектами различных классов антигипертензивных препаратов, так и их плеотропными свойствами, включая влияние на симпатическую активность, эндотелиальную функцию и ремоделирование миокарда. Полученные данные обосновывают целесообразность персонифицированного подхода к выбору антигипертензивной терапии у диализных пациентов с учетом риска СС-смерти и предполагают необходимость дальнейших исследований для определения оптимальных алгоритмов ведения АГ в данной популяции.

DOI: 10.28996/2618-9801-2025-4-466-468

## Морфологические варианты фокального сегментарного гломерулосклероза при IgA-нефропатии: клинико-морфологические корреляции

Калмыкова Д.Ю. (kalmykova.diu@mail.ru), Столяревич Е.С.

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

## Morphological subtypes of segmental sclerotic lesions in IgA-nephropathy: clinicopathological correlations

Kalmykova D.Yu. (kalmykova.diu@mail.ru), Stolyarevich E.S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

**Актуальность.** Фокальный и сегментарный гломерулосклероз (ФСГС) является самой частой морфологической находкой при IgA-нефропатии (IgA-H). Этот критерий входит в Оксфордскую классификацию морфологических изменений при IgA-H как значимый, самостоятельный прогностический фактор. Однако морфологическая картина сегментарного склероза отличается выраженной структурной гетерогенностью, что, вероятно, отражает различные патогенетические пути его формирования. Настоящее исследование было направлено на изучение различных морфологических вариантов сегментарного склероза при IgA-H.

**Цель.** Выявить взаимосвязь между морфологическими особенностями ФСГС у пациентов с IgA-нефропатией и клиническими проявлениями заболевания.

**Материалы и методы.** Выполнен ретроспективный анализ данных биопсий 2565 пациентов с морфологически верифицированной IgA-H. В зависимости от характера гломерулосклероза были выделены четыре варианта ФСГС: 1 – рубцовый (грубые сращения с капсулой Боумена), 2 – неспецифический (без специфических особенностей), 3 – клеточный (остаточная эндокапиллярная гиперклеточность в зонах склероза), 4 – коллабирующий (коллапс капиллярных петель в вовлеченные

ном сегменте с гипертрофией и пролиферацией эпителиальных клеток). Группа контроля включала 692 пациента без сегментарного гломерулосклероза. Клинические данные, включавшие уровень протеинурии (г/сут), рСКФ (мл/мин/1.73 м<sup>2</sup> по формуле CKD-EPI) и выраженность гематурии, были получены из направления на нефробиопсию.

**Результаты.** Уровень суточной протеинурии был достоверно выше при всех вариантах ФСГС по сравнению с контрольной группой. Наибольшие значения данного показателя были отмечены при коллабирующем и клеточном вариантах (2,7 г/сут и 2,6 г/сут соответственно), которые значимо превышали таковые при рубцовом (1,8 г/сут;  $p=0,003$  и  $p<0,001$ , соответственно) и неспецифическом вариантах (1,4 г/сут;  $p<0,001$ ). При этом протеинурия при рубцовом варианте также была достоверно выше, чем при неспецифическом ( $p<0,001$ ). Для последнего, помимо наименее выраженной протеинурии, была характерна и меньшая частота значимой гематурии. Уровень рСКФ оказался наиболее низким при коллабирующем варианте (21,5 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>;  $p<0,001$  по сравнению со всеми группами), тогда как между контрольной группой и остальными вариантами ФСГС (рубцовым, неспецифическим, клеточным) достоверных различий в нём не отмечалось (Табл. 1, Рис. 1).

Таблица 1. Уровень протеинурии, гематурии и рСКФ в зависимости от варианта ФСГС

Table 1. Levels of proteinuria, hematuria, and eGFR depending on the FSGS variant

	Контроль (n=692)	Рубцовый (n=879)	Неспецифический (n=769)	Клеточный (n=110)	Коллаби-рующий (n=88)	Варианты ФСГС
Суточная протеинурия (г/сут)	1,0 (0,4; 2,6)	1,8* (1,0; 3,1)	1,4** (0,8; 2,7)	2,7** (1,3; 3,8)	2,6** (1,6; 4,6)	
Гематурия ≥25 кл в п/зр (%)	64,7%	65,4%	55,8%****	65,3%	60,7%	
рСКФ (мл/мин/1.73 м <sup>2</sup> )	65,3 (29,6; 86,2)	60,4 (33,9; 81,9)	61,3 (35,7; 80,8)	54,3 (31,9; 74,3)	21,5*** (11,1; 31,8)	

\*  $P<0,001$  в сравнении с контрольной группой; \*\*  $P<0,001$  в сравнении с контрольной группой и рубцовым вариантом; \*\*\*  $P<0,001$  в сравнении со всеми группами; \*\*\*\*  $P<0,001$  в сравнении с контрольной группой, рубцовым и клеточным вариантами

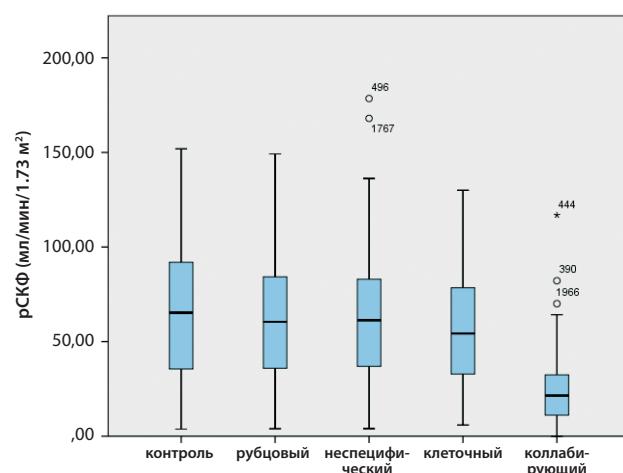
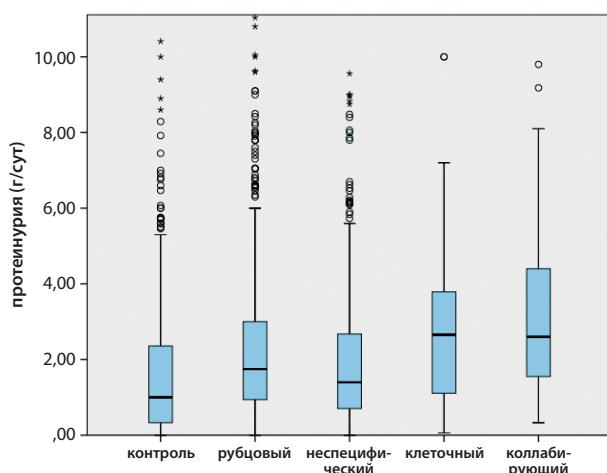


Рис. 1. Уровень протеинурии и рСКФ в зависимости от варианта ФСГС

Fig. 1. The level of proteinuria and eGFR depending on the FSGS variant

**Заключение.** Морфологические варианты ФСГС различаются по своим клиническим проявлениям, что может свидетельствовать о различных механизмах формирования сегментарного гломерулосклероза при IgA-нефропатии. Детальная морфологическая характеристика ФСГС может быть полезна для стратификации риска и выбора терапевтической тактики у пациентов с этой патологией.

DOI: 10.28996/2618-9801-2025-4-468-469

## Особенности кардиоренальных взаимоотношений у пациентов с ишемической болезнью сердца и стенозом почечных артерий

Кирищева Э.К.<sup>1</sup>, Ефремова Е.В.<sup>2</sup> (lena\_1953@mail.ru), Шутов А.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кардиологический диспансера ГУЗ «УОКБ», Ульяновск, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет», Ульяновск, Российская Федерация

## Peculiarities of cardiorenal relationships in patients with ischemic heart disease and renal artery stenosis

Kirishcheva E.K.<sup>1</sup>, Efremova E.V.<sup>2</sup> (lena\_1953@mail.ru), Shutov A.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cardiology Dispensary of the State Healthcare Institution "Ulyanovsk Regional Clinical Hospital", Ulyanovsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russian Federation

При мультифокальном атеросклерозе значительные сложности в диагностике и лечении наблюдаются в группе пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), артериальной гипертензией (АГ) и стенозом почечных артерий (АСПА).

**Цель.** Изучить особенности кардиоренальных взаимоотношений пациентов с ишемической болезнью сердца и стенозом почечных артерий.

**Материалы и методы.** Обследован 101 пациент (83 мужчины и 18 женщин, средний возраст  $56,2 \pm 8,04$  года) с ишемической болезнью сердца (ИБС) и артериальной гипертензией (АГ). Пациенты характеризовались сердечно-сосудистой коморбидностью. Всем пациентам проведена бедренным доступом одновременная ангиография коронарных и почечных артерий. ХБП диагностировали согласно критериям KDIGO (2021) и Национальным рекомендациям (2024). Расчетную скорость клубочковой фильтрации (рСКФ) определяли, используя уравнение CKD-EPI. Статистический анализ данных выполнялся с использованием пакета программ «Statistica 10.0».

**Результаты.** Атеросклеротический стеноз почечных артерий (АСПА) диагностирован у 25 (25%) пациентов с ИБС и артериальной гипертензией. При этом гемодинамически значимый ( $\geq 70\%$ ) АСПА у 16 (16%), АСПА 50-70% – у 9 (9%) пациентов. Одностороннее поражение почечных артерий наблюдалось у 21 (84%) пациента. Двухсторонний АСПА диагностирован у 4 (16%) пациентов. Установлено, что в группе с диагностированным АСПА значительно

преобладало поражение правой коронарной артерии – у 21 (84%) пациента, что значительно чаще, чем в группе без АСПА – 36 (47%) пациентов ( $\chi^2=10,27$ ;  $p=0,002$ ). При этом в группе с гемодинамически значимым АСПА  $\geq 70\%$  гемодинамически значимое стенозирование правой коронарной артерии диагностировано у 13 (81%) пациентов ( $\chi^2=6,10$ ;  $p=0,01$ ). Пациенты с ИБС и АГ в сочетании с АСПА были старше лиц, не имевших ангиографически верифицированного АСПА ( $p=0,026$ ). При оценке особенностей клинического течения ИБС у пациентов с наличием или отсутствием АСПА, значимых различий в частоте появления различных клинических симптомов между сравниваемыми группами не обнаружено. ХБП с расчетной скоростью клубочковой фильтрации менее 60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> имели 26 (26%) пациентов, при этом в группе с АСПА у 10 (40%). При выявлении у пациентов с ИБС и АГ снижения рСКФ в сочетании с длительным (более 10 лет) гипертензивным анамнезом, относительный риск выявления стеноза почечных артерий увеличивается в 5,55 раз (95% ДИ 2,75 – 11,2,  $p<0,01$ ). Результаты сотен тысяч ежегодно проводимых коронарографий могут быть использованы для прогнозирования наличия у пациента с мультифокальным атеросклерозом гемодинамически значимого стеноза почечной артерии.

**Выводы.** При проведении одновременной ангиографии коронарных и почечных артерий атеросклеротический стеноз почечных артерий диагностирован у каждого четвертого пациента с ИБС.